

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

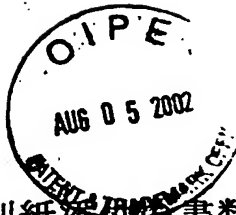
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

#4

10/087,514



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 9月25日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-290411

[ST.10/C]:

[JP2001-290411]

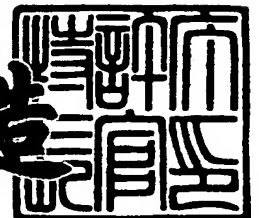
出 願 人  
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2002年 3月12日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3016262

【書類名】 特許願

【整理番号】 D01005111A

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 20/10

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立  
製作所デジタルメディア開発本部内

【氏名】 西島 英男

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立  
製作所デジタルメディア開発本部内

【氏名】 小野 裕明

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立  
製作所デジタルメディア開発本部内

【氏名】 三邊 晃史

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県ひたちなか市稲田 1 4 1 0 番地 株式会社日立製  
作所デジタルメディア製品事業部内

【氏名】 大矢 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100075096

【弁理士】

【氏名又は名称】 作田 康夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】

21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯可能な電源と、

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、

前記電源の残量を検出する検出手段とを有し、

前記検出手段にて前記電源が所定値の残量を有していると判断した時に、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2】

携帯可能な電源と、

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、

前記記録メディアの記録領域に応じて前記ファイナライズ処理手段によるファイナライズ処理に必要な時間を表示する手段と、

前記電源の残量を検出する検出手段と、

前記検出手段の結果を表示する表示手段とを有することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 3】

携帯可能な第 1 の電源と、

外部接続される第 2 の電源の外部電源端子と、

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、

前記外部電源端子に第 2 の電源が供給されていることを検出する検出手段とを有し、

前記検出手段にて前記第 2 の電源が供給されている時に、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施することを特徴とする情報記録装置

【請求項 4】

携帯可能な第 1 の電源と、  
外部接続される第 2 の電源の外部電源端子と、  
挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、  
前記外部電源端子に第 2 の電源が供給されていることを検出する検出手段とを  
有し、

前記検出手段にて前記第 2 の電源が供給されていないときに、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施しないことを特徴とする情報記録装置。

【請求項 5】

携帯可能な第 1 の電源と、  
外部接続される第 2 の電源の外部電源端子と、  
挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、  
前記第 1 の電源の残量を検出する第 1 の検出手段と、  
前記外部電源端子に第 2 の電源が供給されていることを検出する第 2 の検出手段とを有し、

前記第 1 および第 2 の検出手段にて前記第 1 および第 2 の電源が供給可能な状態に有る時に、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 6】

レンズユニット手段と、  
該レンズユニットを介して得られた光信号から電気信号を得る撮像手段と、  
前記レンズユニット手段を操作して前記撮像手段に得られる画像情報を変化させる操作入力手段と、  
挿抜可能な記録メディアに前記撮像手段からの画像情報を記録する記録手段と

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、

前記ファイナライズ処理手段によるファイナライズ処理期間は前記操作入力手段を受け付けないことを特徴とする情報記録装置。

【請求項 7】

撮像手段と、

前記撮像手段の消費電力を切り換える切換手段と、

挿抜可能な記録メディアに前記撮像手段からの画像情報を記録する記録手段と

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、

前記ファイナライズ処理手段によるファイナライズ処理期間は少なくとも前記切換手段により前記撮像手段の消費電力を低減させることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 8】

携帯可能な電源と、

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、

前記電源の残量を検出する検出手段とを有し、

前記ファイナライズ処理手段にてファイナライズ処理中に前記検出手段にて前記電源が所定値の残量以下となったときに、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を停止することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 9】

携帯可能な第 1 の電源と、

外部接続される第 2 の電源の外部電源端子と、

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、

前記第 1 の電源の残量を検出する第 1 の検出手段と、

前記外部電源端子に第 2 の電源が供給されていることを検出する第 2 の検出手

段とを有し、

前記ファイナライズ処理手段にてファイナライズ処理中に前記第 1 または第 2 の検出手段にて前記第 1 または第 2 の電源が所定値以下となったときに、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を停止することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 1 0】

前記請求項 8、9 のいずれか一項に記載の情報記録装置において、

前記ファイナライズ処理手段は少なくともリードアウトエリアの記録と、記録管理エリアの記録と、リードインエリアの記録からなり、

前記ファイナライズ処理の停止は、前記リードアウトエリアの記録中に行うことを特徴とする情報記録装置。

【請求項 1 1】

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、

前記記録メディアを再生して、リードアウトデータが記録されているリードアウトエリアが所定の範囲まで記録されていないときに、記録してあるリードアウトデータに続けて新たに所定の範囲までリードアウトデータを記録することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 1 2】

携帯可能な第 1 の電源と、

外部接続される第 2 の電源の外部電源端子と、

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、

少なくとも前記情報を表示する表示手段と、

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、

前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段と、

前記外部電源端子に第 2 の電源が供給されていることを検出する検出手段とを有し、

前記操作入力手段にてファイナライズ処理の動作を指示され、且つ前記検出手



段にて前記第 2 の電源が供給されていないときに、前記外部電源端子しに第 2 の外部電源を接続するように前記表示手段に表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 1 3】

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、  
少なくとも前記情報を表示する表示手段と、  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、  
前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段とを有し、  
前記操作入力手段にてファイナライズ処理の動作を指示された際に、前記記録メディアに記録された情報量または前記記録メディアの未記録部分の残量を前記表示手段に表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 1 4】

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、  
少なくとも前記情報を表示する表示手段と、  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、  
前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段とを有し、  
前記記録メディアを装置から取り出す時に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 1 5】

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、  
少なくとも前記情報を表示する表示手段と、  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、  
前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段と、  
前記記録メディアに記録した情報量または前記記録メディアの未記録部分の残量を検出する記録メディア残量検出手段と、  
前記記録メディアを装置から取り出す時に、前記記録メディア残量が所定値以下である時に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 1 6】

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、  
前記記録手段の動作を開始および終了を操作する第1の操作入力手段と、  
少なくとも前記情報を表示する表示手段と、  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、  
前記ファイナライズ処理の動作を操作する第2の操作入力手段とを有し、  
前記第1の操作入力手段にて前記記録メディアへの記録終了時に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項17】

挿抜可能な記録メディアに情報を記録する記録手段と、  
少なくとも前記情報を表示する表示手段と、  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、  
前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段とを有し、  
前記記録手段の動作時に前記記録メディアの記録領域が無くなった際に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示することを特徴とする情報記録装置。

【請求項18】

レンズユニット手段と、  
該レンズユニットを介して得られた光信号から電気信号を得る撮像手段と、  
挿抜可能な記録メディアに前記撮像手段からの映像情報を記録する記録手段と  
前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、  
前記記録手段の動作時には前記記録メディアへの記録を間欠的に行い、前記ファイナライズ処理手段による少なくともリードアウトデータ記録を連続的に行うことを特徴とする情報記録装置。

【請求項19】

レンズユニット手段と、  
該レンズユニットを介して得られた光信号から電気信号を得る撮像手段と、

挿抜可能な記録メディアに前記撮像手段からの映像情報を記録する記録手段と

前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、

前記記録手段の動作に対して前記ファイナライズ処理手段による少なくともリードアウトデータ記録動作の方が前記記録メディアへの記録データ速度を早くすることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 乃至 1 9 のいずれか一項に記載の情報記録装置が携帯型カメラ一体型記録装置であり、前記記録メディアがディスクであることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2 1】

請求項 1 乃至 1 9 のいずれか一項に記載の記録装置が携帯型情報処理装置であり、前記記録メディアがディスクであることを特徴とする情報記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、追記型記録ディスクや書き換え回数が制限された書換型記録ディスク等のディスク記録媒体の記録装置、特に、そのファイナライズ処理手段およびそれを用いた情報記録装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、映像情報をディスク形状の記録メディアに記録する方法として、リアルタイムでビデオ記録をし、記録後簡単に編集処理ができるアプリケーションとして、リアルタイムのビデオレコーディングフォーマットがある。これは、TV放送等が放送と同時に録画でき、また、録画後の編集、消去が安易にできる規格となっている。

【0 0 0 3】

一方、市販DVDプレーヤで見ることを前提とした市販ソフトとに採用されて

いるビデオフォーマットは、記録前に編集処理することを前提に考えられた為に、前記ビデオレコーディングフォーマットとは異なる。このため、前記ビデオレコーディングフォーマットで記録されたディスクは市販のDVDプレーヤで見ることが出来ないという問題がある。

## 【0004】

そこで、簡易フォーマットの形式で一旦リアルタイムで情報を記録して置き、最後にファイナライズ処理を行うことで上記標準のビデオフォーマットに準拠した記録管理データを再記録する方法が提案されている。

## 【0005】

なお、これらに関連する装置は、たとえば、特開2001-148166や特開平11-238310等が挙げられる。

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

上記従来技術は、本ディスク記録装置を携帯機器に採用した場合の電源供給手段について考慮されていなかった。たとえば、DVD-RやDVD-RWなどのディスクのファイナライズ処理では、その記録ディスクにわずかな情報しか記録されていない場合、DVDプレーヤでの再生を考慮してその空き領域を所定のディスク位置まで記録する必要がある。この時間は数分以上必要なことがあり、携帯機器に装着されたバッテリーではファイナライズ処理が完了しないという問題が生じることがある。

## 【0007】

本発明の目的は、ディスク記録装置の電源がファイナライズ処理に十分なバッテリー残量を有しているかまたは他の電源が供給されていることを確認することや、この期間の装置の省電力化を図ることや、この期間の他の動作を受け付けなくすることや、この期間に電源供給不足が生じた場合の対応策を実現することになる。

## 【0008】

また、ファイナライズ処理を開始する際の装置の状況を表示して、使用者に必要な情報を明示する。

【0009】

また、ファイナライズ処理時間を短縮する装置を提供する。

【0010】

さらには、これらのディスク装置をカメラ一体型記録装置や携帯型情報処理装置に適用した装置を提供する。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する為に、情報記録装置において、

携帯可能な電源と挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記電源の残量を検出する検出手段とを有し、前記検出手段にて前記電源が所定値の残量を有していると判断した時に、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施したものである。

【0012】

また、携帯可能な電源と挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記記録メディアの記録領域に応じて前記ファイナライズ処理手段によるファイナライズ処理に必要な時間を表示する手段と、前記電源の残量を検出する検出手段と、前記検出手段の結果を表示する表示手段とを設けたものである。

【0013】

また、携帯可能な第1の電源と外部接続される第2の電源の外部電源端子と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記外部電源端子に第2の電源が供給されていることを検出する検出手段とを有し、前記検出手段にて前記第2の電源が供給されている時に、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施したものである。

【0014】

また、携帯可能な第1の電源と外部接続される第2の電源の外部電源端子と、

挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記外部電源端子に第2の電源が供給されていることを検出する検出手段とを有し、前記検出手段にて前記第2の電源が供給されていないときに、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施しないようにしたものである。

## 【0015】

また、携帯可能な第1の電源と外部接続される第2の電源の外部電源端子と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記第1の電源の残量を検出する第1の検出手段と、前記外部電源端子に第2の電源が供給されていることを検出する第2の検出手段とを有し、前記第1および第2の検出手段にて前記第1および第2の電源が供給可能な状態に有る時に、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を実施したものである。

## 【0016】

上記目的を達成する為に、レンズユニット手段と、該レンズユニットを介して得られた光信号から電気信号を得る撮像手段と、前記レンズユニット手段を操作して前記撮像手段に得られる画像情報を変化させる操作入力手段と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに前記撮像手段からの画像情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、前記ファイナライズ処理手段によるファイナライズ処理期間は前記操作入力手段を受け付けないようにしたものである。

## 【0017】

上記目的を達成する為に、撮像手段と、前記撮像手段の消費電力を切り換える切換手段と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに前記撮像手段からの画像情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、前記ファイナライズ処理手段によるファイナライズ処理期間は少なくとも前記切換手段により前記撮像手段の消費電力を低減させるようにしたものである。

## 【0018】

上記目的を達成する為に、携帯可能な電源と挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と前記電源の残量を検出する検出手段とを有し、前記ファイナライズ処理手段にてファイナライズ処理中に前記検出手段にて前記電源が所定値の残量以下となったときに、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を停止したものである。

## 【 0 0 1 9 】

また、携帯可能な第 1 の電源と外部接続される第 2 の電源の外部電源端子と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記第 1 の電源の残量を検出する第 1 の検出手段と、前記外部電源端子に第 2 の電源が供給されていることを検出する第 2 の検出手段とを有し、前記ファイナライズ処理手段にてファイナライズ処理中に前記第 1 または第 2 の検出手段にて前記第 1 または第 2 の電源が所定値以下となったときに、前記記録メディアへの前記ファイナライズ処理手段の動作を停止したものである。

## 【 0 0 2 0 】

さらに、前記ファイナライズ処理手段は少なくともリードアウトエリアの記録と、記録管理エリアの記録と、リードインエリアの記録からなり、前記ファイナライズ処理の停止は、前記リードアウトエリアの記録中に行うようにしたものである。

## 【 0 0 2 1 】

また、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、前記記録メディアを再生して、リードアウトデータが記録されているリードアウトエリアが所定の範囲まで記録されていないときに、記録しているリードアウトデータに続けて新たに所定の範囲までリードアウトデータを記録したものである。

## 【 0 0 2 2 】

上記目的を達成する為に、携帯可能な第 1 の電源と外部接続される第 2 の電源

の外部電源端子と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、少なくとも前記情報を表示する表示手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段と、前記外部電源端子に第2の電源が供給されていることを検出する検出手段とを有し、前記操作入力手段にてファイナライズ処理の動作を指示され、且つ前記検出手段にて前記第2の電源が供給されていないときに、前記外部電源端子しに第2の外部電源を接続するように前記表示手段に表示したものである。

## 【 0 0 2 3 】

また、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、少なくとも前記情報を表示する表示手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段とを有し、前記操作入力手段にてファイナライズ処理の動作を指示された際に、前記記録メディアに記録された情報量または前記記録メディアの未記録部分の残量を前記表示手段に表示したものである。

## 【 0 0 2 4 】

また、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、少なくとも前記情報を表示する表示手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段とを有し、前記記録メディアを装置から取り出す時に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示したものである。

## 【 0 0 2 5 】

また、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、少なくとも前記情報を表示する表示手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段と、前記記録メディアに記録した情報量または前記記録メディアの未記録部分の残量を検出する記録メディア残量検出手段と、前記記録メディアを装置から取り出す時に、前記記録メディア残量が所定値以下である時に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示したものである。



## 【 0 0 2 6 】

また、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、前記記録手段の動作を開始および終了を操作する第1の操作入力手段と、少なくとも前記情報を表示する表示手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記ファイナライズ処理の動作を操作する第2の操作入力手段とを有し、前記第1の操作入力手段にて前記記録メディアへの記録終了時に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示したものである。

## 【 0 0 2 7 】

また、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに情報を記録する記録手段と、少なくとも前記情報を表示する表示手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段と、前記ファイナライズ処理の動作を操作する操作入力手段とを有し、前記記録手段の動作時に前記記録メディアの記録領域が無くなった際に、前記ファイナライズ処理を行うか否かを前記表示手段に表示したものである。

## 【 0 0 2 8 】

上記目的を達成する為に、レンズユニット手段と、該レンズユニットを介して得られた光信号から電気信号を得る撮像手段と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに前記撮像手段からの映像情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、前記記録手段の動作時には前記記録メディアへの記録を間欠的に行い、前記ファイナライズ処理手段による少なくともリードアウトデータ記録を連続的に行うようにしたものである。

## 【 0 0 2 9 】

また、レンズユニット手段と、該レンズユニットを介して得られた光信号から電気信号を得る撮像手段と、挿抜可能な記録メディアと、前記記録メディアに前記撮像手段からの映像情報を記録する記録手段と、前記記録メディアのファイナライズ処理を行うファイナライズ処理手段とを有し、前記記録手段の動作に対して前記ファイナライズ処理手段による少なくともリードアウトデータ記録動作の

方が前記記録メディアへの記録データ速度を早くしたものである。

【0030】

さらに、前記情報記録装置のファイナライズ処理回路を設けたディスク記録装置を携帯型カメラ一体型記録装置に適用したものである。

【0031】

さらに、前記情報記録装置のファイナライズ処理回路を設けたディスク記録装置を携帯型情報処理装置に適用したものである。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図1から図3により説明する。図1はディスク記録媒体を用いたカメラ一体型記録再生装置を示すものである。図1において、1はマイク、2はオーディオ入力処理回路、3はオーディオ出力回路、4は音声出力端子、5はレンズユニット、6は撮像センサー（CCD）、7はカメラ映像信号処理回路、8は映像／音声の圧縮／伸張処理回路、9は映像表示／出力処理回路、10は表示手段（LCD）、11はレンズユニット5のドライバ、12はデジタル音声／映像入力端子、13はデジタルインターフェース処理回路、14はデジタル出力端子、15はD-RAM、16は装置全体の制御マイコン、17はフラッシュメモリ（F-RAM）、18は装置の操作スイッチ（SW）、19はインターフェース回路、20は外部電源入力端子、21は充電回路、22はバッテリー、23は電源回路（DC-DCコンバータ）、24はディスクメディアの信号／制御処理回路、25はD-RAM、26はS-RAM、27はフラッシュメモリ（F-RAM）、28は記録再生部の制御マイコン、29は記録回路、30は再生回路、31はメディアへ記録再生を行うピックアップ、32はディスクメディア、33はスピンドルモータ、34はピックアップ31をディスクメディア上を移動させる送りモータ、35はスピンドルモータ33と送りモータ34とピックアップ31内のフォーカス方向およびトラッキング方向のアクチュエータ（図示せず）をそれぞれ駆動するアクチュエータドライバ、36は映像出力端子、37はスイッチ回路、38はカメラ部、39は出力部、40は制御部、41は記録再生部をそれぞれ示す。

## 【 0 0 3 3 】

ここで、まずカメラ部 3 8 の動作を説明する。画像情報はドライバ 1 1 によって駆動されるレンズユニット 5 を介して、撮像センサー 6 にて電気信号に変換され、カメラ映像信号処理回路 7 にて映像信号に変換される。一方、音声はマイク 1 を介して、オーディオ入力処理回路 2 にて音声信号に変換される。

## 【 0 0 3 4 】

次に、出力部 3 9 の動作を説明する。上記の信号は映像／音声の圧縮／伸張処理回路 8 にて、デジタル映像／音声圧縮信号に変換される。圧縮方式としては動画を扱う M P E G 方式や静止画を扱う J P E G 方式などを実施する。また、デジタル音声／映像入力端子 1 2 より、外部からの入力情報を切り替えて扱う事も出来る。出力手段としては、前記映像／音声の圧縮／伸張処理回路 8 から音声信号はオーディオ出力回路 3 を介して音声出力端子 4 に出力される。また、映像信号は映像表示／出力処理回路 9 を介して表示手段 1 0 にて表示すると同時に、映像出力端子 3 6 より出力される。さらに、デジタルインターフェース処理回路 1 3 を介してデジタル出力端子 1 4 よりデジタル映像／音声信号を出力する。ここでは、映像／音声の圧縮／伸張処理回路 8 を介して入力信号と出力信号を説明したが、これらの出力信号は必ずしも音声信号および映像信号とも圧縮／伸張処理を施す必要はないことは言うまでもない。

## 【 0 0 3 5 】

次に、制御部 4 0 の動作を説明する。本装置は使用者が操作スイッチ 1 8 を操作することにより動作する。操作スイッチ 1 8 の出力は装置全体の制御マイコン 1 6 に入力される。制御マイコン 1 6 はドライバ 1 1 を介してレンズユニット 5 を制御して被写体を撮像センサー 6 上に希望の画像を捕らえる。また、映像／音声の圧縮／伸張処理回路 8 にて、動画や静止画をデジタル信号に圧縮して D - R A M 1 5 に一時記憶するように制御する。これらの信号は、インターフェース回路 1 9 を介して、ディスク型記録再生装置の信号／制御処理回路 2 4 へ送られる。このインターフェース回路としては、たとえば A T A P I 規格等が採用される。また、充電回路 2 1 を監視して電源状態を把握したり、スイッチ回路 3 7 を制御してカメラ部の電源処理を行う。また、フラッシュメモリ 1 7 は、制御マイコ

ン 1 6 を動作するプログラム等を記憶するメモリである。D-RAM 1 5 は映像／音声の圧縮／伸張処理回路 8 の処理データや制御マイコン 1 6 の処理データを一時記憶するメモリである。

## 【0 0 3 6】

最後に、記録再生部 4 1 の動作を説明する。記録再生部 4 1 は、インターフェース回路 1 9 から入力された動画または静止画情報を信号／制御処理回路 2 4 と D-RAM 2 5 にてディスクメディアに応じた記録フォーマットに変換し、記録回路 2 9、ピックアップ 3 1 を介してディスクメディア 3 2 に記録する。また、このディスクメディア 3 2 とピックアップ 3 1 の相対位置は、ピックアップ 3 1 を時分割にて再生動作して、ディスクメディア 3 2 上から予め書き込まれた位置情報を再生回路 3 0 を介して検出し、信号／制御処理回路 2 4 および制御マイコン 2 8 にて処理し、アクチュエータドライバ 3 5 を介して、各アクチュエータであるスピンドルモータ 3 3 と送りモータ 3 4 および図示していないがピックアップ 3 1 内にあるフォーカス及びトラッキングを制御するアクチュエータを駆動する。ちなみに、S-RAM 2 6 およびフラッシュメモリ 2 7 は制御マイコン 2 8 の演算データの一時記憶やプログラム等を記憶する。

## 【0 0 3 7】

また、本装置は、外部電源入力端子 2 0 から供給される電源またはこの電源にて充電回路 2 1 を活用して充電されたバッテリー 2 2 の電源を電源回路 2 3 にて必要な各部への電源を供給している。

## 【0 0 3 8】

以上、記録動作について述べたが、再生時にはほぼこれらの反対の動作が行われる。すなわち、ディスクメディア 3 2 からピックアップ 3 1 および再生回路 3 0 を介してディスクメディア 3 2 上の情報を検出し、信号／制御処理回路 2 4 および制御マイコン 2 8 によりディスクメディアに応じた記録フォーマットを復調し、インターフェース回路 1 9 を介して映像／音声の圧縮／伸張処理回路 8 へ戻し、ここで、圧縮された映像信号および音声信号を伸張して、映像表示／出力処理回路 9 やオーディオ出力回路 3 を介して表示手段 1 0 および音声出力端子 4 と映像出力端子 3 6 に出力する。また、伸張する前の情報をデジタルインターフェ

ース処理回路13を介してデジタル出力端子14に出力する。

【0039】

さらに、電源部として、外部電源入力端子20を有し、外部からの電源供給を可能としている。また、この外部電源入力端子20から供給された電源によりバッテリー22を充電回路21により充電する。これにより、外部電源が供給されているときは、この電力を電源回路23を介して各ブロックに供給し、外部電源が接続されていないときには、バッテリー22からの電力を電源回路23を介して各ブロックへ供給する。

【0040】

ここで、映像信号を扱うディスクメディア32としては、たとえば、表1に示すようなものがある。再生専用としてDVD-ROM、1回のみの追記型としてDVD-R、書き換え可能なメディアとしてDVD-RWおよびDVD-RAMがある。そして、記録フォーマットとしては、たとえば、ビデオフォーマット（DVD Video format）とビデオレコーディングフォーマット（Video recording format）が提案されている。

【0041】

【表1】

【表1】

アプリケーション	DVDディスクタイプ			
	再生専用型	記録可能型		
	DVD-ROM	DVD-R for General	DVD-RW	DVD-RAM
ビデオフォーマット	○	○	○	(○)
ビデオレコーディングフォーマット	—	○	○	○

【0042】

ビデオフォーマットは、映画等の事前に十分に編集処理された映像情報を、たとえばマルチアングルやパレンタル再生、ランダム・シャッフル再生などの独自

の機能を実現したり、早送り、巻き戻しなどの特殊再生をサポートするための強力な情報データを持っている。

## 【0043】

また、ビデオレコーディングフォーマットは、この書き換え型ディスクを前提に編集処理を経ずにリアルタイムでビデオ信号記録をし、記録後簡単に編集処理ができるアプリケーションを考慮している。しかし、このビデオレコーディングフォーマットで記録された信号は、先のビデオフォーマットで記録された再生専用ディスクを再生する為の多くのDVDプレーヤでは再生できないものが多いと言う問題がある。

## 【0044】

この問題は、特にビデオカメラにおいてディスクメディアに記録する際に、書き換え型ディスクであるDVD-RWやDVD-RAMでは、一旦、ビデオレコーディングフォーマットで記録した後、編集作業を行い再びビデオフォーマットに変換して再記録する事で解決できるが、1回のみ追記型ディスクであるDVD-Rディスクではビデオレコーディングフォーマットで1度記録してしまうと、再度書き換える事が出来ずそのディスクは上記多くのDVDプレーヤで再生する事は出来ない。

## 【0045】

そこで、DVD-Rディスクでは、簡易フォーマットの形式で一旦リアルタイムで情報を記録して置き、最後にファイナライズ処理を行うことで上記標準のビデオフォーマットに準拠した記録管理データを再記録する方法を採用する。以下、DVD-Rディスクを例に説明するが、DVD-RWやDVD-RAMディスクに付いてももちろん同様に処理が可能であることは言うまでもない。

## 【0046】

図2に、DVDディスクにおけるデータ構造を模式的に示す。記録と再生が可能なDVDでは、管理エリアは、R-インフォメーションエリア (R-Information Area) とリードインエリア (Lead-in Area) 及びボーダーアウト/リードアウトエリア (Border-out/Lead-out Area、以降、リードアウトエリアと総称する。) から成り、更にR-インフォメーションエリアは、パワーキャリブレーション

エリア (Power Calibration Area) とレコーディングマネージメントエリア (Recording Management Area) で構成されているが、リードインエリアとリードアウトエリアの内容を再生専用DVD-ROMと等しくすることによって、再生のコンパチビリティを確保している。

## 【 0 0 4 7 】

そして、データ記録エリアに新規のデータを記録したり、データ記録エリアに記録されているデータを編集する等の記録を伴う処理が行われる度に、これらの管理エリアに所定の記録管理データを再書き込みすることによって、記録状態の管理を行っている。

## 【 0 0 4 8 】

図2において、本ディスクには、クランピングエリアCAを中心としてグループ (Groove) とランド (Land) が螺旋状に形成されており、グループとランドには、物理アドレスを規定するためのウォブル (Wobble) とランドプリピット (Land Pre-pit) がそれぞれ形成されている。

## 【 0 0 4 9 】

上記のウォブルとランドプリピットの情報に基づいて、情報記録再生装置のピックアップがウォブルに対して位置合わせ制御されて、グループへの情報記録 (データ書き込み) とグループからの情報再生 (データ読み取り) が行われるようになっている。

## 【 0 0 5 0 】

上記のデータ書き込み又はデータ読み取りが行われるグループには、半径方向内側 (クランピングエリアCA側) から半径方向外側に向けてR-インフォメーションエリア (R-Information Area: RIA) とインフォメーションエリア (Information Area: IA) が割り当てられている。

## 【 0 0 5 1 】

R-インフォメーションエリアRIAは、パワーキャリブレーションエリア (Power Calibration Area: PCA) とレコーディングマネージメントエリア (Recording Management Area: RMA) で構成され、インフォメーションエリアIAは、リードインエリア (Lead-in Area: LIA) とデータ記録エリア (Data R

recordable Area : DRA) 及びリードアウトエリア (Lead-out Area : LOA) で構成されている。

## 【0052】

次に、図3を参照して、ファイナライズ処理の動作を説明する。

同図において、ユーザーが操作スイッチ18を操作すると、ファイナライズ処理の動作が開始する。まず、ステップ102において、データ記録エリアDRA内にすでに記録されているメインデータの最後尾、すなわちリードアウトエリアLOAの開始端のアドレスを検出する。更に、標準フォーマットにおける所定の範囲のリードアウトエリアLOAが記録される。

## 【0053】

次に、ステップ103において、レコーディングマネージャエリアRMAに記録管理データDCWが記録される。

## 【0054】

次に、ステップ104において、標準フォーマットに準拠してリードインエリアLIAの所定のエリアに、ファイナライズされたことを示す所定データとしての記録管理データDCWが記録される。

## 【0055】

このように、ファイナライズ処理が行われると、装填されたディスク32が簡易フォーマットであった場合には、自動的に標準フォーマットに準拠して記録管理データDCWが記録されるため、読み出し専用DVDとのコンパチビリティが確保される。

## 【0056】

しかし、ファイナライズ処理は、上記した如くすでに記録された領域が少ないとき、所定の範囲（たとえば、直径70mm）までリードアウトエリアLOAを記録する。このため、条件によっては十数分ものファイナライズ処理時間を要することが考えられる。

## 【0057】

ここで、本発明のひとつの特徴を示す一実施例を図4を用いて説明する。本装置では、上記操作スイッチ18を操作してファイナライズ処理を開始する際に、



図4に示す如く、まず、ステップ112において、バッテリー22の残量を判定する。ここで、ファイナライズ処理に十分な残量があると判定した場合には、ステップ114にてファイナライズ処理を実施するが、ファイナライズ処理を実施するに不十分と判定されたらステップ113にて外部電源の接続をユーザーへ伝える為に表示手段10にてこのことを表示する。上記残量判定は、たとえば、通常バッテリー端子の電圧値を用いる。すなわち、バッテリー残量が無くなって来ると徐々に電圧が低下してくることを利用して残量を判定する。もちろん、他の方法を用いても良い。

## 【0058】

また、他の一実施例を図5を用いて説明する。本装置では、上記操作スイッチ18を操作してファイナライズ処理を開始する際に、図5に示す如く、まず、ステップ122において、外部電源が接続されているか否かを判定する。この判定は、外部電源が、外部電源入力端子20に接続されていることを充電回路21にて検出しこの結果を制御マイコン16に与えることにより行う。外部電源があるときには、ステップ124にてファイナライズ処理を実施するが、外部電源が接続されていないと判定されたらステップ123にて外部電源の接続をユーザーへ伝える為に表示手段10にてこのことを表示する。

## 【0059】

また、他の一実施例を図6を用いて説明する。本装置では、上記操作スイッチ18を操作してファイナライズ処理を開始する際に、図6に示す如く、まず、ステップ132において、バッテリーおよび外部電源が接続されているか否かを判定する。この判定は、バッテリー22および外部電源入力端子20に外部電源が接続されていることを充電回路21にて検出しこの結果を制御マイコン16に与えることにより行う。バッテリーおよび外部電源があるときには、ステップ134にてファイナライズ処理を実施するが、バッテリーおよび外部電源が接続されていないと判定されたらステップ133にてバッテリーおよび外部電源の接続をユーザーへ伝える為に表示手段10にてこのことを表示する。

## 【0060】

本実施例では、バッテリーおよび外部電源の両方にて本装置に電源が供給され

ている場合にのみファイナライズ処理を実施するもので、すなわち、一方の電源のみではファイナライズ処理を実施しないことで、ファイナライズ処理中に、一方の電源が何らかの理由により遮断されてもより安全に処理を完了できるというメリットを有するものである。

## 【0061】

また、他の一実施例を図7を用いて説明する。本装置では、上記操作スイッチ18を操作してファイナライズ処理を開始する際に、図7に示す如く、まず、ステップ142において、外部電源が接続されているか否かを判定する。外部電源があるときには、ステップ145にてファイナライズ処理を実施する。一方、外部電源が無いときには、ステップ143にてバッテリー22の残量を判定する。ここで、残量が有ると判定されれば、ステップ145にてファイナライズ処理を実施する。残量がないと判定されれば、ステップ144にて外部電源の接続をユーザーへ伝える為に表示手段10にてこのことを表示する。

## 【0062】

上記図4、図6および図7などにおいて、バッテリー22の電源にてファイナライズ処理を実施する際に、あらかじめファイナライズ処理時間およびバッテリー残量時間の表示例を図8、9に示す。図8は、ファイナライズ処理に要する時間とバッテリー残量時間を表示し、ユーザーに十分なバッテリー残量マージンが有るかどうかの判断ができるようにする。また、この時間は、ファイナライズ処理中も表示し、処理完了までの残時間を表示する効果も有する。また、図9は、別な表示例を示す。バッテリー残量時間を定量的に時間で表現できないときに、イメージとしてバッテリー残量を表示する例を示している。

## 【0063】

次に、本発明の別な特徴を図1を用いて説明する。上記ファイナライズ処理期間においては、特にバッテリー残量を有効に使用する意味でも、他の新たな動作を受け付けないようにすることが考えられる。たとえば、カメラ部38のレンズユニット5を駆動するドライバ11への制御マイコン16からの制御信号は禁止する。通常、このレンズユニット5は操作スイッチ18からのテレ/ワイドなどの操作により制御マイコン16、ドライバ11を介して制御されているが、制御

マイコン 1 6 にて上記ファイナライズ処理を開始した場合には、この処理が終了するまで、たとえば上記のテレ／ワイドなどのカメラ部の動作を禁止する。このことにより、ファイナライズ処理期間にカメラ部の電力消費が増加しないように制限できるというメリットが得られる。

## 【 0 0 6 4 】

また、同様な意味において、積極的に上記ファイナライズ処理期間はカメラ部の全体またはその一部の電源を供給しないようにする。この実現は、制御マイコン 1 6 によりスイッチ回路 3 7 を切り換えることで実現できる。

## 【 0 0 6 5 】

次に、本発明の別な一実施例を図 1 および図 1 0 を用いて説明する。ファイナライズ処理を開始した後、色々な理由でどうしても途中で中断しなければならない状態になることが考えられる。たとえば、誤ってファイナライズ処理を開始してしまったり、すぐにカメラ録画を行いたくなったり、または電源の供給が停止してしまうことも考えられる。このような場合に処理として、その一例を図 1 0 にて説明する。ステップ 1 5 2 にてリードアウトデータ記録の開始端を検出した後、ステップ 1 5 3 にて、所定量を単位として、リードアウトエリアのデータを記録する。そして、所定量を単位として記録が完了するたびに、ステップ 1 5 4 にて、たとえばバッテリー残量を検出し、判定する。ここで所定の残量（所定値以上の電圧値）が有れば、次のステップ 1 5 5 にて記録したリードアウトエリアが所定の範囲に到達しているかどうかを判定する。到達していなければ再び上記ステップ 1 5 3 に戻って既に記録したリードアウトエリアのデータに続けて所定量の単位で記録を再開する。ステップ 1 5 5 で、記録したリードアウトデータが所定のリードアウトエリアに記録完了していた場合には、ステップ 1 5 6 にてディスクの記録管理データを記録し、ステップ 1 5 7 にてリードインエリアを記録する。

ここで、ディスク管理データおよびリードインエリアはあらかじめ決められた領域であり記録時間も数十秒程度とリードアウトエリアに比較して充分少ない時間である。

## 【 0 0 6 6 】

ステップ154にて、バッテリー残量が無い（所定値以下の電圧値）と判定された場合には、ステップ158へ飛んでファイナライズ処理を中断して終了する。

## 【0067】

図10では、ステップ154として、バッテリー残量の判定を示したが、このステップは図6における外部電源接続有無の判定で有っても良い。また、本装置に対してユーザーが操作スイッチ18を使用してファイナライズ処理の中断指令を入力したか否かを判定する処理をステップ154に適用しても同様の効果が得られる。

## 【0068】

次に、このような状態で中断されたディスク32に対して、再度ファイナライズ処理を実施する方法について説明する。本装置では、上記操作スイッチ18を操作してファイナライズ処理を開始したとき、図10に示す如くステップ152にて、リードアウトデータ記録の開始端を検出する。このステップ152によって、途中でファイナライズ処理が中断されたディスク32に対しても、そのリードアウトエリアの既に記録されたリードアウトデータの最後の位置を検出し、これに続けて新たにリードアウトデータを記録開始することで、ファイナライズ処理を完成させる事が出来る。

## 【0069】

次に、ファイナライズ処理を行う契機に関する一実施例を図1および図11～13を用いて説明する。ユーザーがファイナライズ処理を実行するときは、操作スイッチ18より本装置に指示を与えるが、このきっかけとして、たとえば、本装置からディスク32を取り出す操作が行われたときがある。すなわち、操作スイッチ18からディスク32を取り出すために、イジェクト鉤（詳細は図示せず）を操作したときに、図12に示すステップ16.2により図11に示すような表示を表示手段10に表示し、ユーザーにファイナライズ処理を実行するかどうかを選択させる。このとき、ディスク32の記録済み容量（または時間など）や残容量（または時間など）を表示して、ユーザーの判断材料を提供する。

## 【0070】

この表示は、特に、ディスク32の記録容量が残り少ない状態にあるときに有効であり、本装置でイジェクト釦（図示せず）を操作したときに、図13に示すステップ172により、ディスク32の残容量を判定し、残容量が所定値以上であればステップ174にてイジェクト処理動作を実行し、残容量が所定値未満であればステップ173にて、図11を表示してファイナライズ処理の実行を促す構成とする。ここで、ディスク32の残容量は、制御マイコン16がインターフェース回路19および信号／制御処理回路24を介して記録再生部41の制御マイコン28からディスク32の記録容量の残容量の情報を吸い上げて判断する。

## 【0071】

また、ディスク32を取り出す契機だけではなく、本装置でカメラ録画時に録画ポーズ（録画一時停止）を操作スイッチ18から操作したとき、残容量が所定値以下の場合には、図11を表示してファイナライズ処理の実行を促す構成とする。

## 【0072】

さらには、録画中にディスク32の残容量が無くなったときにも図12のステップ162と同様に、図11を表示してファイナライズ処理の実行を促す構成とする。

## 【0073】

次に、ファイナライズ処理時間の短縮に関しての一実施例を図1および図14、図15を用いて説明する。通常のカメラ録画時には図14に示される如く、カメラ部38で撮影した信号を出力部39にて映像／音声信号を圧縮し撮影情報64として、制御部40内のバッファメモリ（D-RAM15）のバッファ入力65として供給する。一方、ディスク32を装填した記録再生部41は、通常上記カメラ部38で撮影したリアルタイム映像を記録する為に十分に高い記録転送レートでディスク32を駆動する。特に、携帯機器では大きな振動などにより安定な記録が出来ない状態が発生した場合には、再度同じ情報をディスク32上の同一個所または異なる個所に記録する必要がある、これらの点を考慮して上記バッファメモリ（D-RAM25）を十分に大きな容量を確保して置くと共に、ディスク32上への記録転送レートを上気入力信号となる撮影情報64レート

に対して高く設定する。図14では、約2倍を例に示している。すなわち、上気バッファメモリ（D-RAM15）からのバッファ出力66は間欠的に、上気バッファ入力65の約2倍のデータレートで読み出されて、この情報をディスク32上に記録する。このときの媒体記録67のON/OFF状態は図14に示す如く約1/2期間だけ記録状態となる。

## 【0074】

一方、ファイナライズ処理におけるディスク32上への記録は、上気カメラ録画と異なり、リアルタイム記録の必然性がない。また、この処理時間は使い勝手からも、消費電力の点からも短時間に完了するほうが良い。そこで、図15に示す如く、信号/制御処理回路24などで作られるリードアウト記録データ68をディスク32上へ媒体記録69に示す如く連続的（ON状態）に記録することで、カメラ録画時に比較して平均記録転送レートを高くして、ファイナライズ処理時間を短縮する。ここでは、リードアウトエリアの記録データについて述べたが、他の記録管理データおよびリードインエリアのデータに付いても同様である。

## 【0075】

また、本説明では、最大記録転送レートを同じとして説明したが、もちろん、ファイナライズ処理時のディスク32の回転数を上げて最大転送レートをさらに早くして、処理時間の短縮および消費電力を低減しても良い。

## 【0076】

次に、本発明の他の実施例を図16を用いて説明する。同図で図1と同じまたは同等機能部分には同一符号を記す。71はCPU、72は表示部、73は操作部、74は音声処理用DSP、75はスピーカ、76は情報伝送路インターフェース、77はROM、78はRAM、79はフラッシュメモリ（F-RAM）、80は入出力部をそれぞれ示す。

## 【0077】

本装置は、記録再生部41を有した携帯型情報処理装置を示す。携帯型の情報処理装置の記録再生部41に挿抜可能なディスク32型記録媒体を採用し、リアルタイム記録が必要な入出力部80を有する場合には、図1に示したカメラ一体

型記録装置と同様に、簡易フォーマットでリアルタイムで記録して、後からファイナライズ処理を実行して、たとえば、他の再生装置（ビューワー装置）にて再生可能な互換フォーマットに編集することが考えられる。このような動作においては、図1に示したカメラ一体型記録装置と同様な課題および解決手段が有効になる。

## 【0078】

同図の入出力部80は、マイク1とオーディオ入力処理回路2により音声信号を取り込み、レンズユニット5と撮像センサー（CCD）6およびカメラ映像信号処理回路7により映像信号を取り込む。また、情報伝送路インターフェース76により外部の機器やネットワークとの間で、映像・音声・データなどを含むマルチメディア情報を入出力する。これらの入出力部80より取り込まれた情報をCPU71にて処理・加工して、バッファメモリ（RAM78）に一時記憶する。これらの情報が所定量に達したらインターフェース回路19を介して記録再生部41に記録する。また、ユーザーは操作部73を操作して、本装置の動作を制御する。また、本装置の状態は表示部72によりユーザーに開示される。その他の各部の動作は基本的に図1の動作と同様に動作する。本装置に対しても、図2～図15に示した各動作が適用される。

## 【0079】

## 【発明の効果】

以上述べたことから明らかなように本発明は、ディスク記録装置の電源がファイナライズ処理に十分なバッテリー残量を有しているかまたは他の電源が供給されていることを確認することや、この期間の装置の省電力化を図ることや、この期間の他の動作を受け付けなくすることや、この期間に電源供給不足が生じた場合などの処理終了手段を設けることにより、確実なファイナライズ処理を実現できるという効果が有る。

## 【0080】

また、ファイナライズ処理を開始する際の装置の状況を表示する表示手段を設けているので、ユーザーに必要な判断材料を開示するという効果がある。

## 【0081】

また、ファイナライズ処理時間を短縮する手段を設けているので、処理時間を短縮できるという効果がある。

【 0 0 8 2 】

さらには、これらの記録再生装置をカメラ一体型記録装置や携帯型情報処理装置に適用し、携帯機器としての操作性の向上と挿抜可能なディスクの他の機器での互換再生性能が得られるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例の回路ブロック図である。

【図 2】

本発明の一実施例に使用されるディスクのデータ構造を示す模式図である。

【図 3】

本発明の一実施例の主要部の動作フローチャート図である。

【図 4】

本発明の一実施例の他の主要部の動作フローチャート図である。

【図 5】

本発明の一実施例の主要部の別な動作フローチャート図である。

【図 6】

本発明の一実施例の主要部の別な動作フローチャート図である。

【図 7】

本発明の一実施例の主要部の別な動作フローチャート図である。

【図 8】

本発明の一実施例の一部の具体的な一表示例を示す画面図である。

【図 9】

本発明の一実施例の一部の別な具体的な一表示例を示す画面図である。

【図 1 0】

本発明の一実施例の他の主要部の動作フローチャート図である。

【図 1 1】

本発明の一実施例の別の一部の具体的な一表示例を示す画面図である。



【図 1 2】

本発明の一実施例の他の主要部の動作フローチャート図である。

【図 1 3】

本発明の一実施例の主要部の別な動作フローチャート図である。

【図 1 4】

本発明の一実施例の主要部の動作を示す模式波形図である。

【図 1 5】

本発明の一実施例の主要部の異なる動作を示す模式波形図である。

【図 1 6】

本発明の第 2 の一実施例の回路ブロック図である。

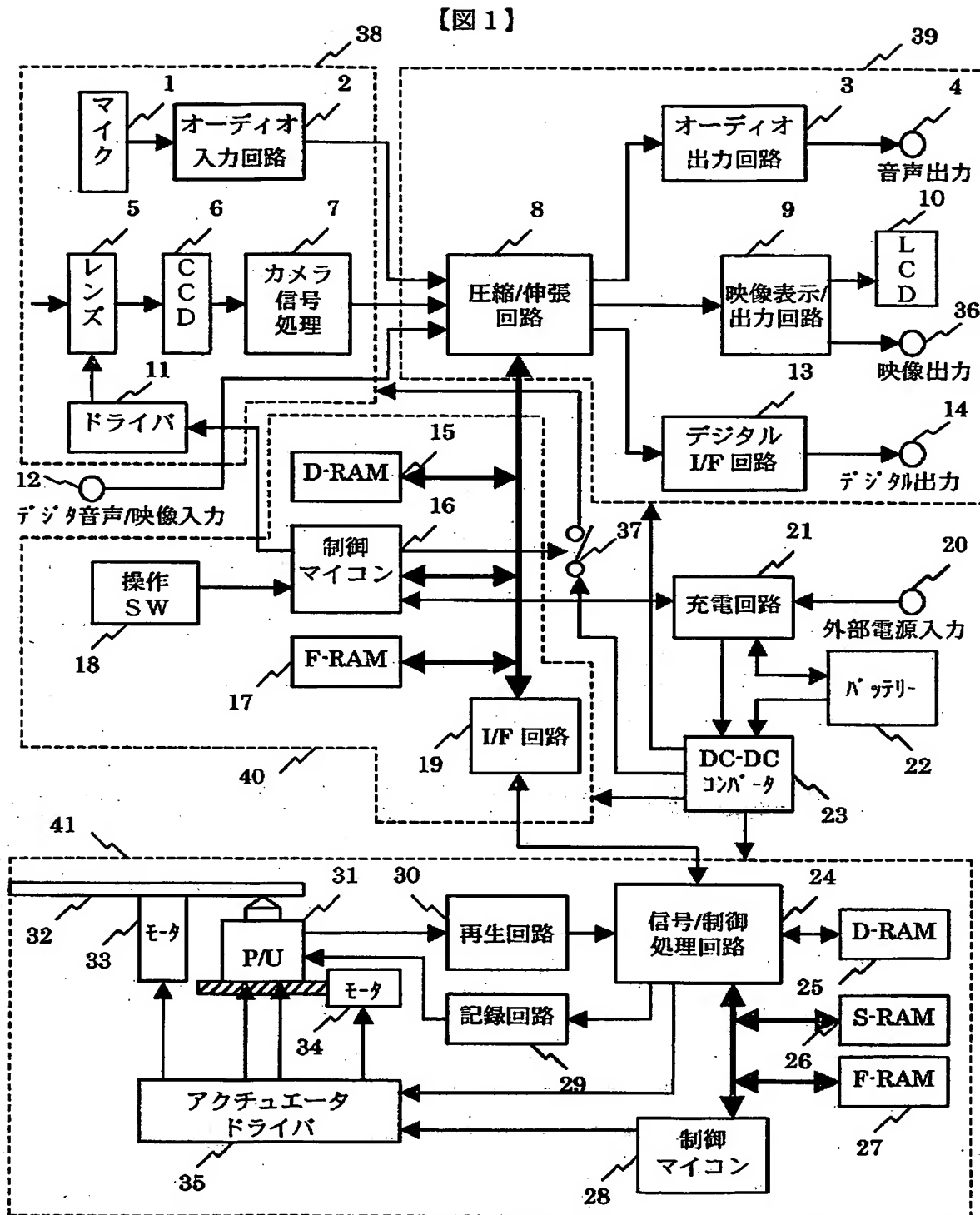
【符号の説明】

1…マイク、2…オーディオ入力処理回路、5…レンズユニット、  
6…撮像センサー（CCD）、7…カメラ映像信号処理回路、  
8…映像／音声の圧縮／伸張処理回路、  
9…映像表示／出力処理回路、10…表示手段（LCD）、  
11…ドライバ、12…デジタル音声／映像入力端子、  
15…D-RAM、16…制御マイコン、  
18…操作スイッチ（SW）、19…インターフェース回路、  
20…外部電源入力端子、21…充電回路、22…バッテリー、  
23…電源回路（DC-DCコンバータ）、  
24…信号／制御処理回路、25…D-RAM、  
28…制御マイコン、29…記録回路、30…再生回路、  
31…ピックアップ、32…ディスクメディア、  
33…スピンドルモータ、34…送りモータ、  
35…アクチュエータドライバ、37…スイッチ回路、  
38…カメラ部、39…出力部、40…制御部、  
41…記録再生部、61～63…表示画面、  
64～69…波形、71…CPU、72…表示部、  
73…操作部、76…情報伝送路インターフェース、

78…RAM、80…入出力部。

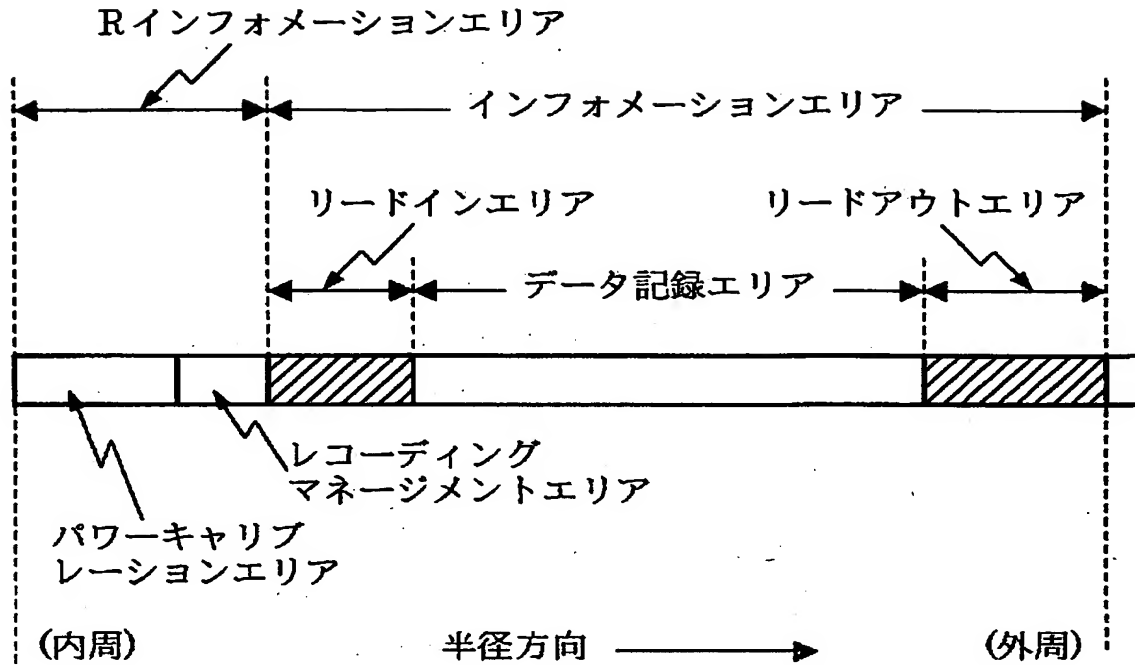
【書類名】 図面

【図1】

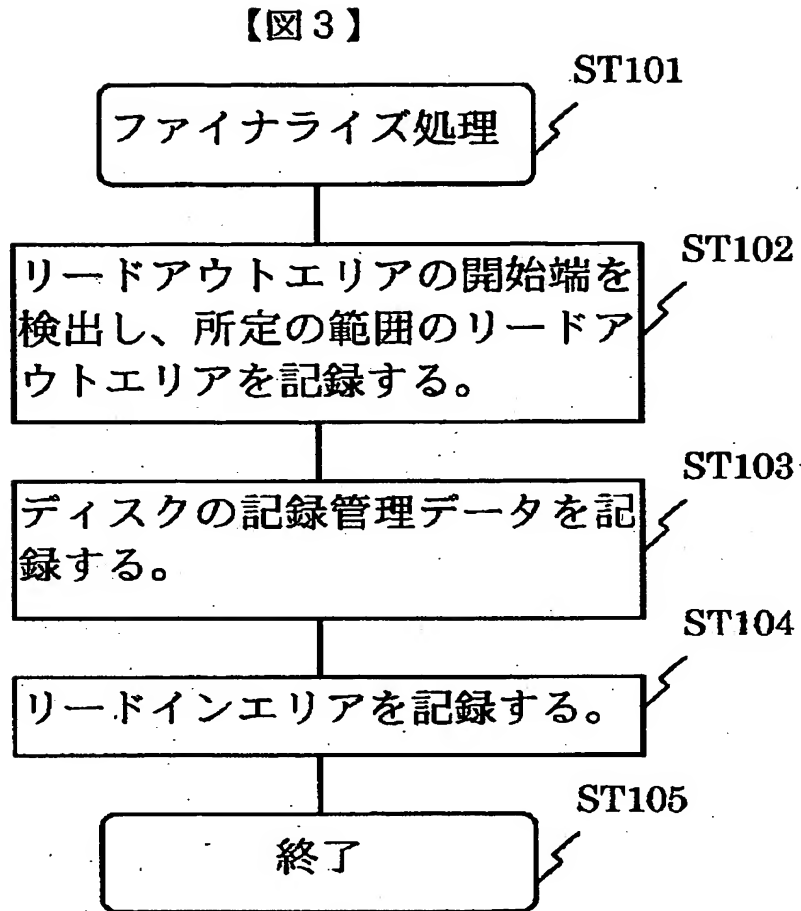


【図2】

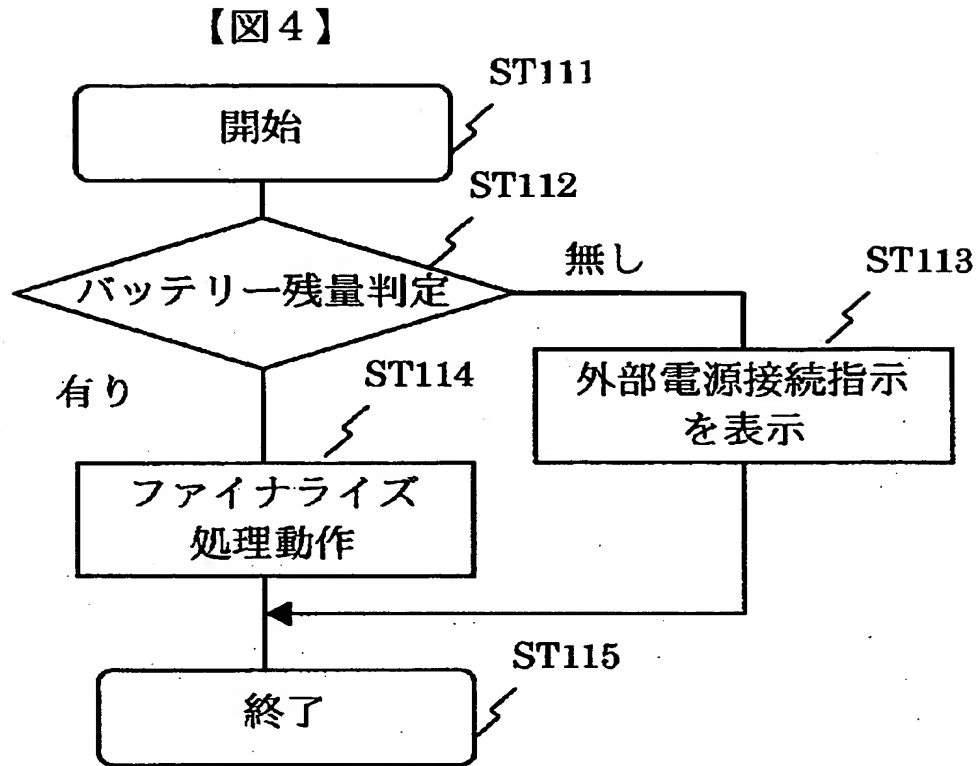
【図2】



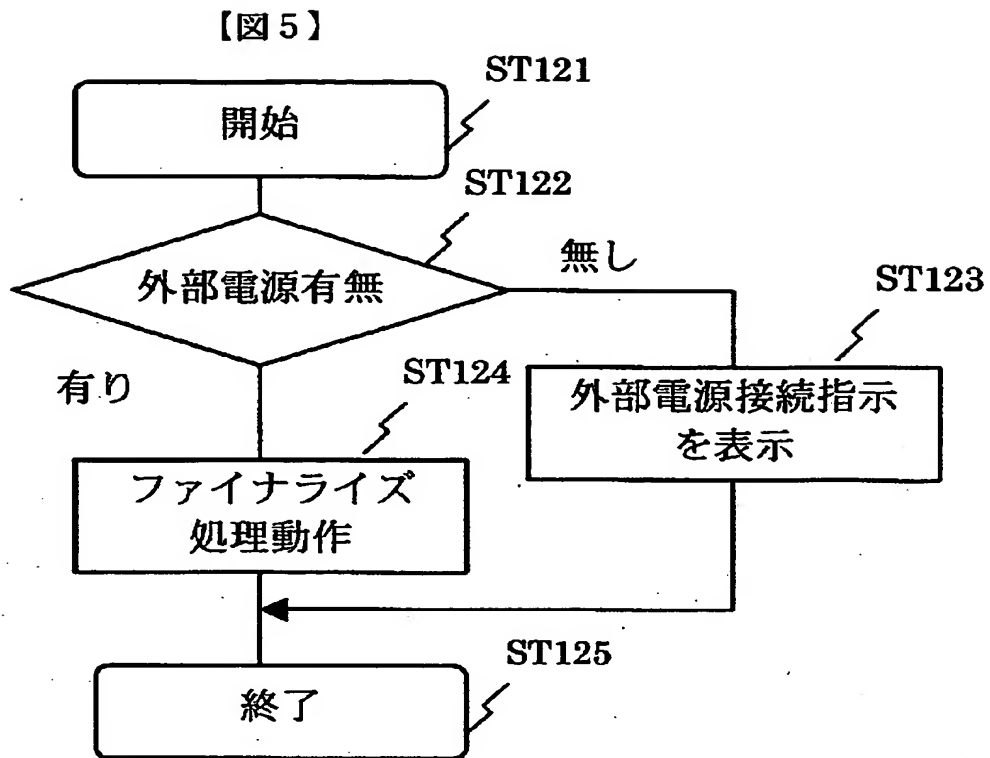
【図3】



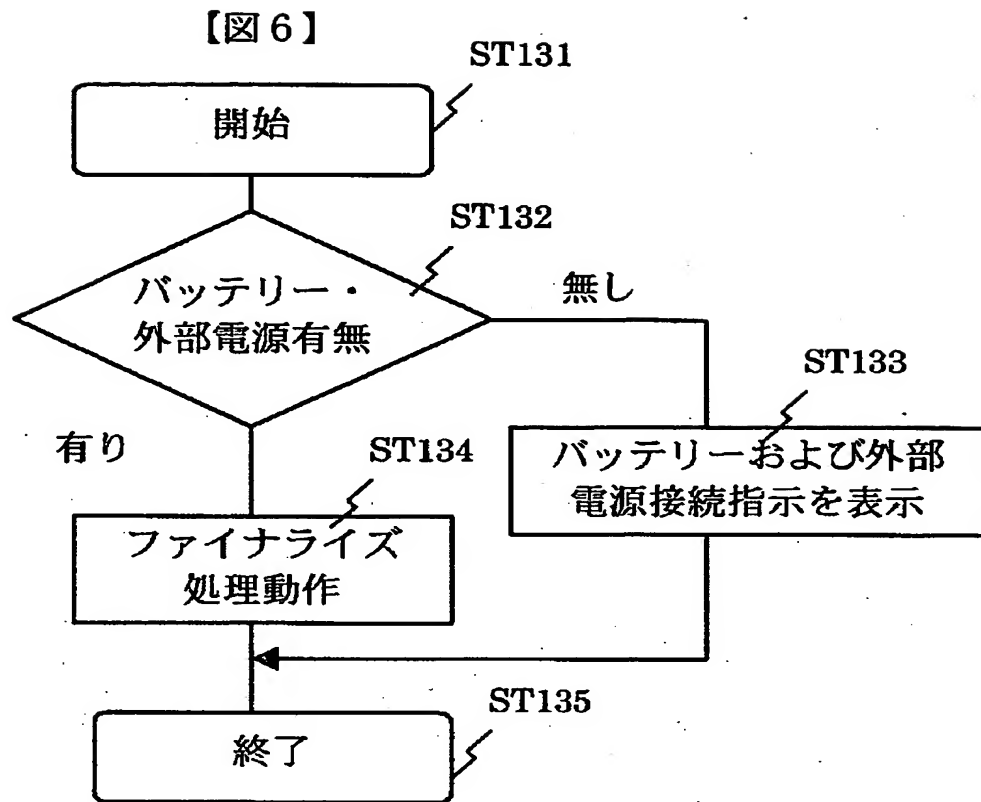
【図4】



【図5】

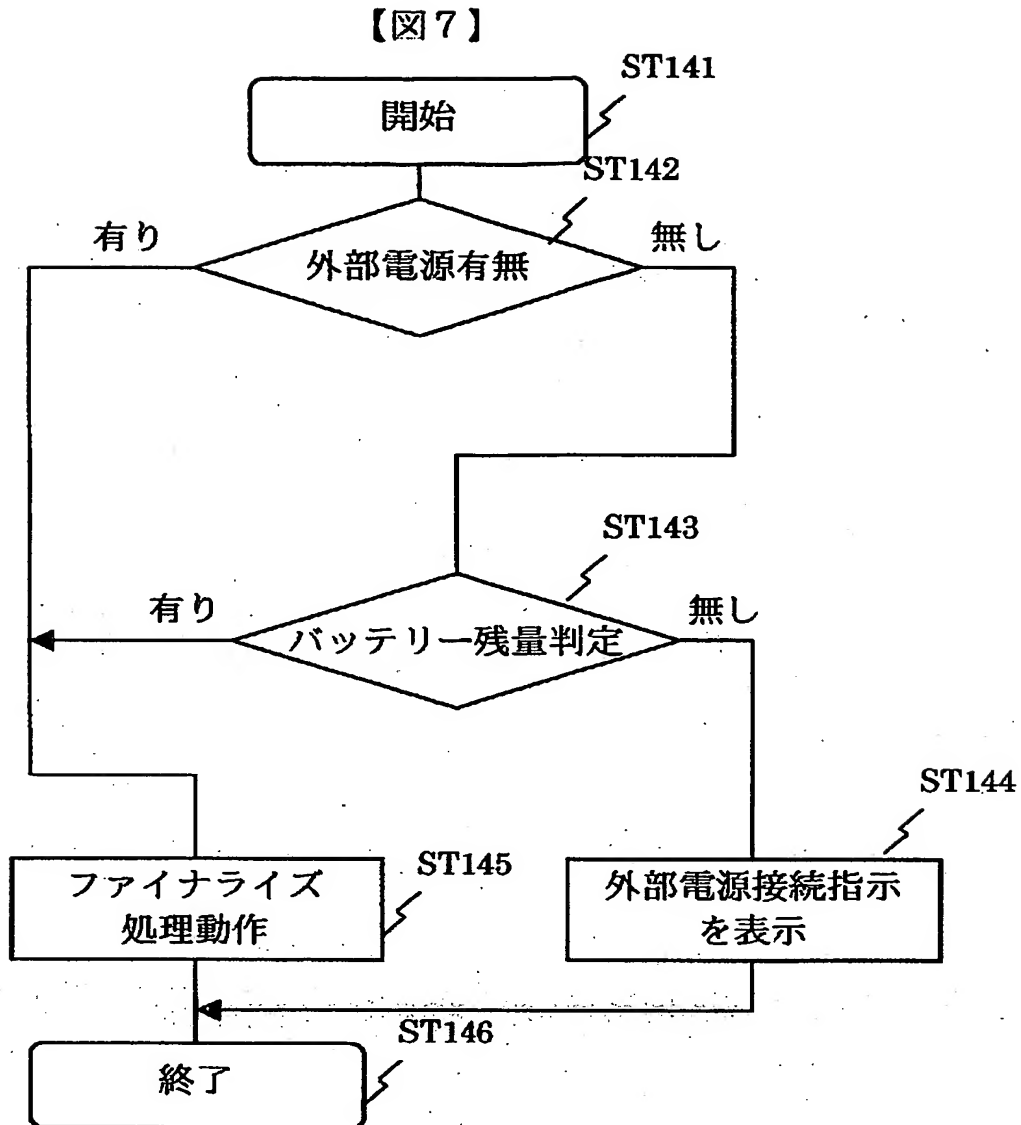


【図 6】



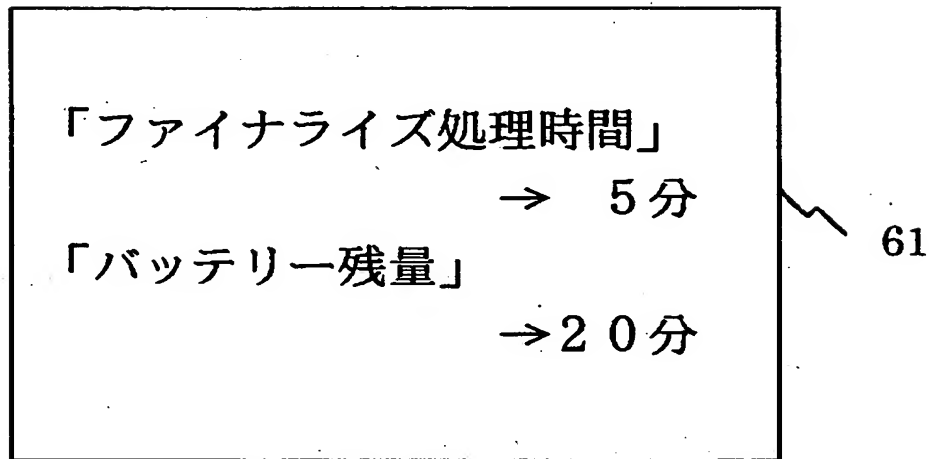


【図7】



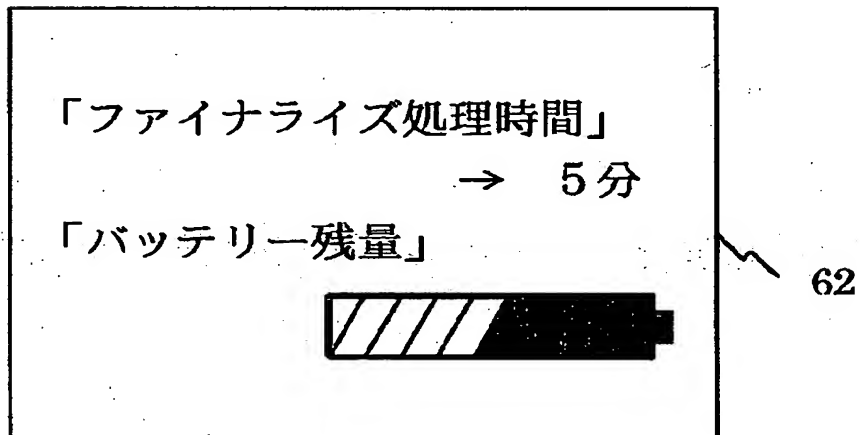
【図8】

【図8】

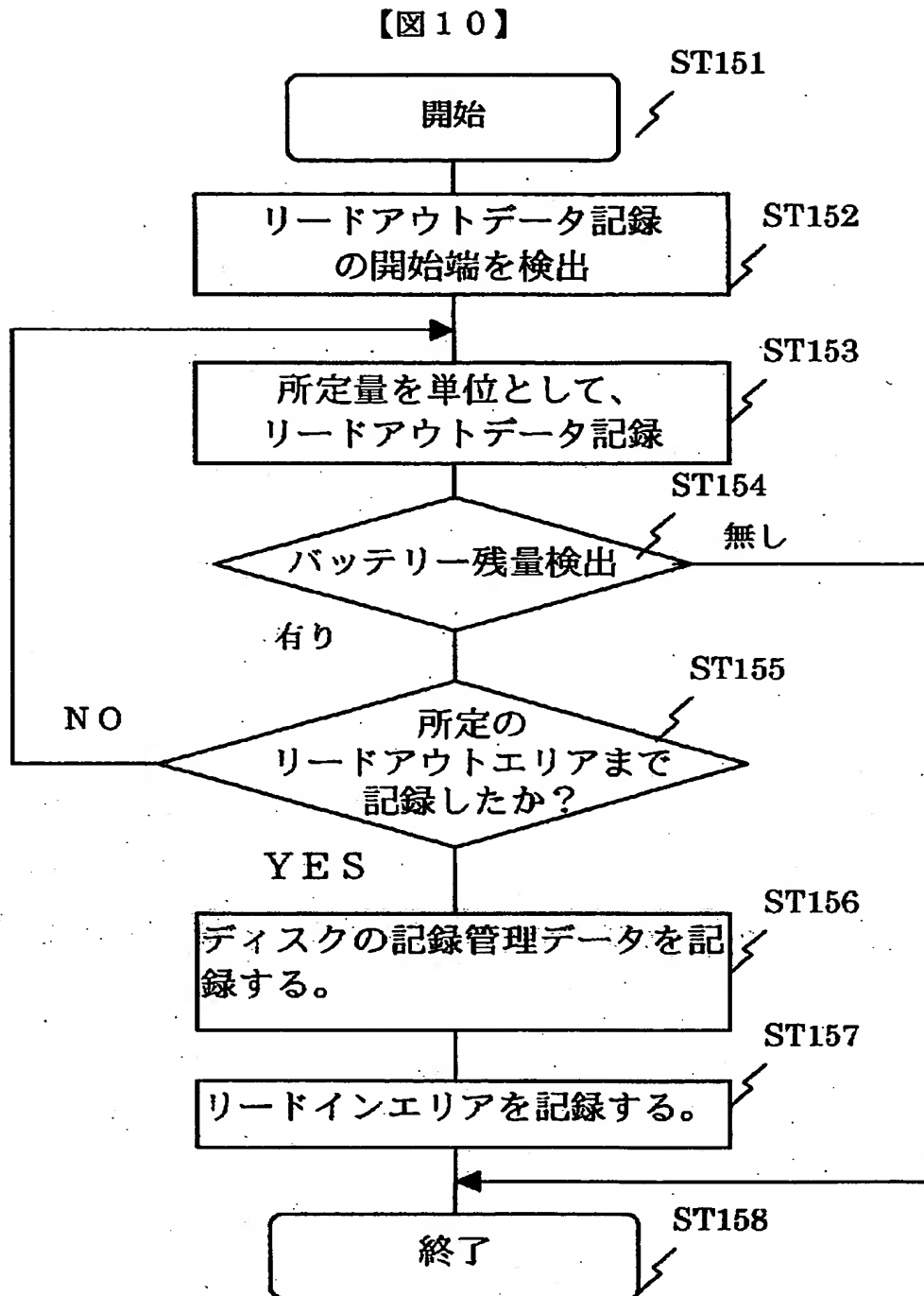


【図9】

【図9】

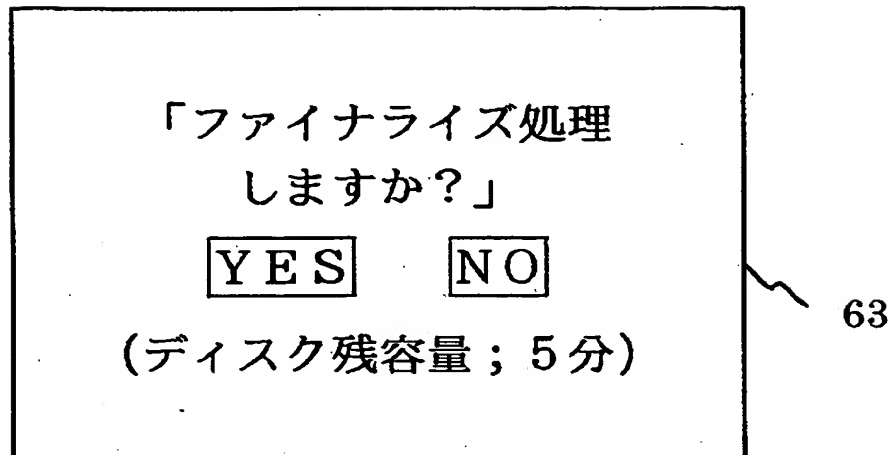


【図10】



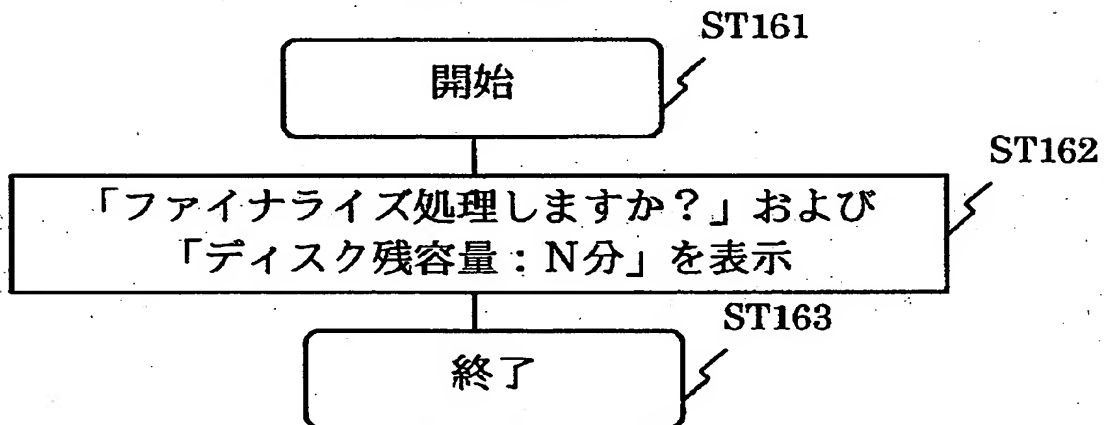
【図11】

【図11】

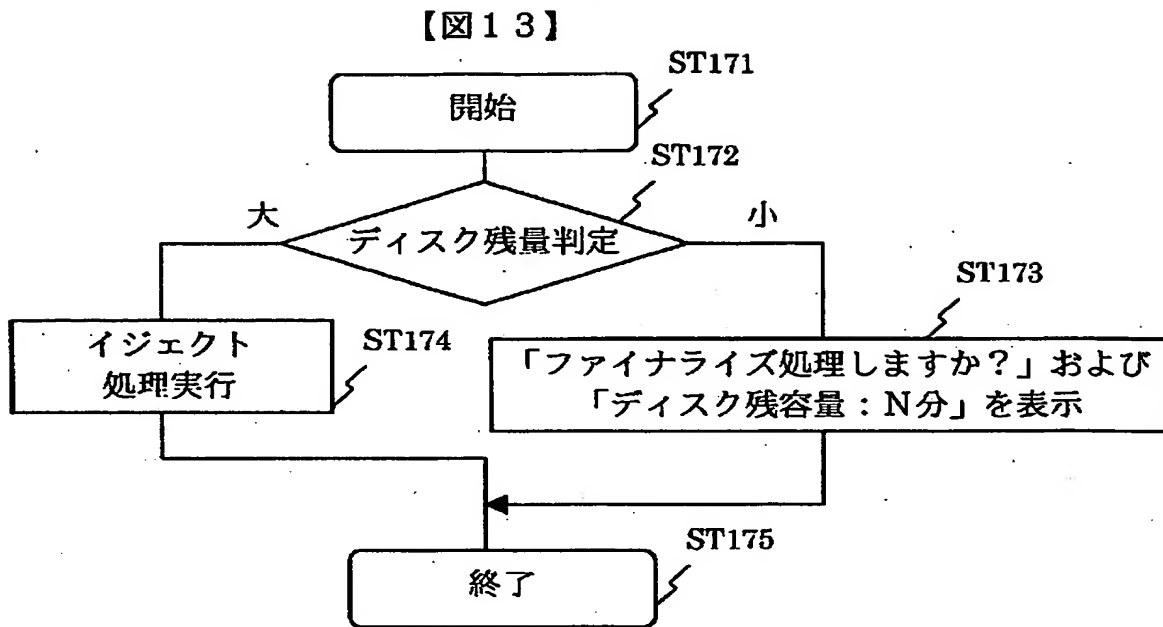


【図12】

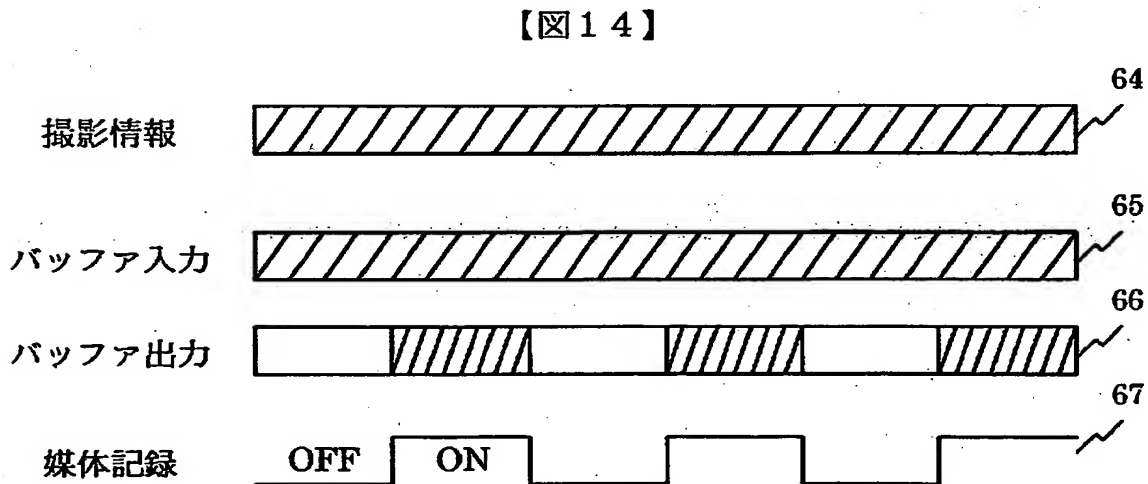
【図12】



【図13】

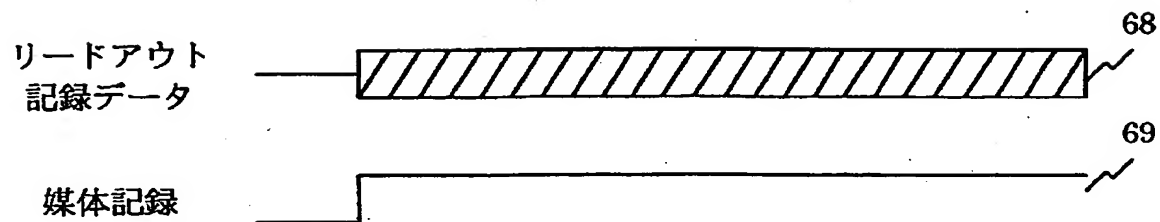


【図14】



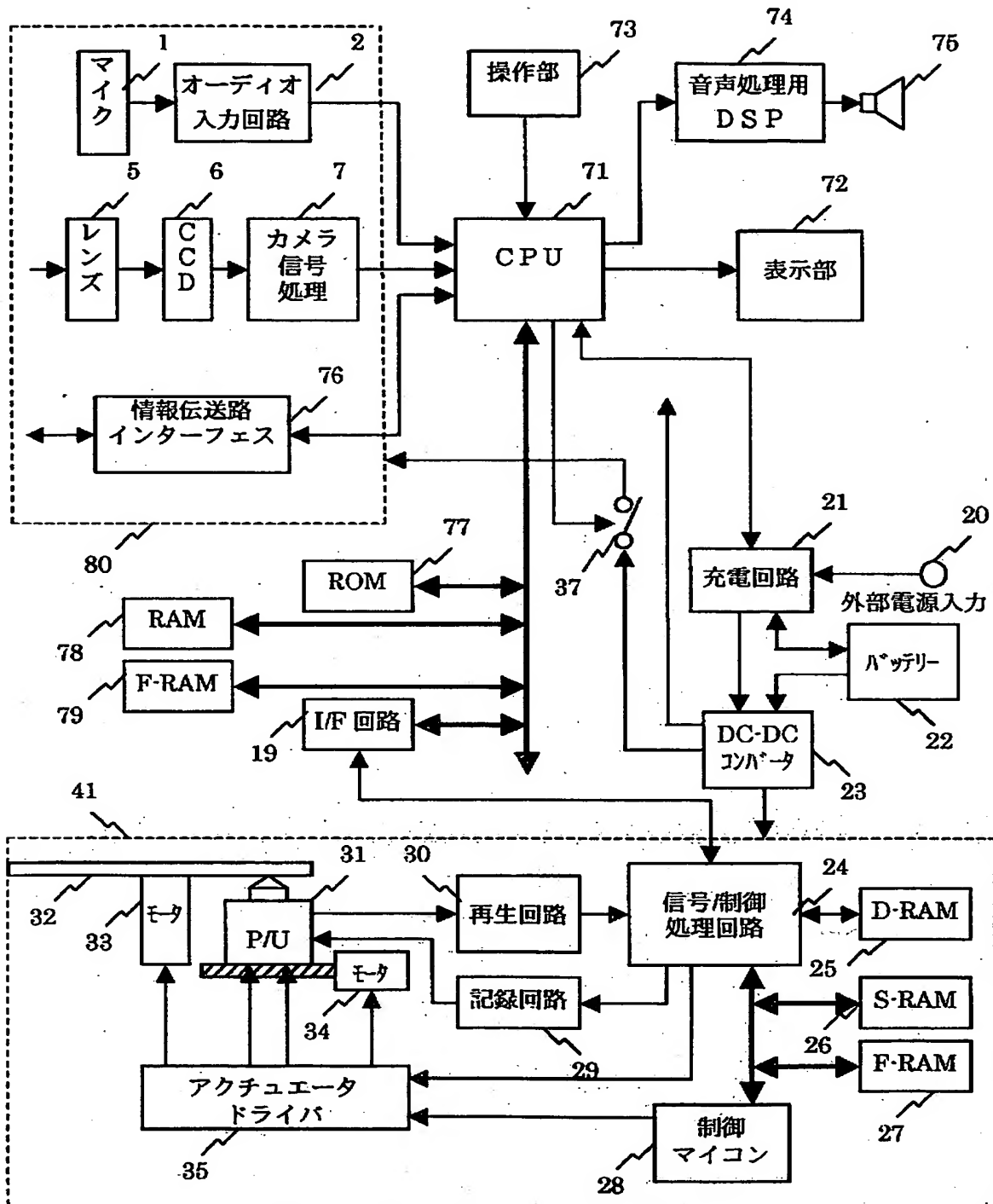
【図15】

【図15】



【図16】

【図16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

携帯機器に内蔵された簡易フォーマットでリアルタイム記録した挿抜可能なディスク記録メディアにファイナライズ処理を確実に行うという課題。

【解決手段】

バッテリー 22 の残量が所定量有るかまたは外部電源が接続 (20) されているときに、ディスク記録メディア 32 に対応しファイナライズ処理を実行 (ステップ 102, 103, 104) する。また、この処理期間の省電力化 (37) や、カメラ動作の禁止および途中での終了および再記録手段 (16) を設けることで確実なファイナライズ処理を実現する。さらに、本処理を高速で行う手段を設ける。

【効果】

携帯機器においても安定なファイナライズ処理を確実に実現できる。

【選択図】 図 1



認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-290411
受付番号	50101402295
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成13年 9月26日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 9月25日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

氏 名 株式会社日立製作所